

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Han-Gyu RYU

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: September 29, 2003

Examiner: Unassigned

For: MICROWAVE OVEN AND METHOD OF CONTROLLING THE SAME

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant submits herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2002-85719

Filed: December 28, 2002

It is respectfully requested that the applicant be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: September 29, 2003

By: 

Gene M. Garner II
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0085719
Application Number PATENT-2002-0085719

출원년월일 : 2002년 12월 28일
Date of Application DEC 28, 2002

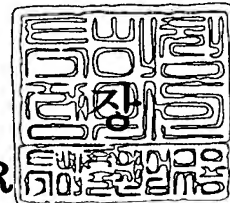
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 01 월 21 일

특 허 청

COMMISSIONER



【요약서】**【요약】**

본 발명은 전자레인지 및 그 제어 방법에 관한 것으로, 기능이 추가된 새로운 모델의 전자레인지를 개발할 때 기존의 제어부를 공통으로 사용할 수 있도록 함으로써 개발비용 및 판매 가격을 낮출 수 있도록 하는데 그 목적이 있다. 이와 같은 목적의 본 발명에 따른 전자레인지는 적어도 하나의 기존 조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터를 저장하기 위한 제어부를 포함한다. 외부 저장 장치는 제어부와는 별도로 설치되며, 제어부와 통신 가능하도록 제어부에 전기적으로 연결되며, 여기에 적어도 하나의 신규 조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터가 저장된다.

【대표도】

도 5

【명세서】

【발명의 명칭】

전자레인지 및 그 제어 방법{MICROWAVE OVEN AND CONTROL METHOD THEREOF}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 전자레인지의 구성을 나타낸 블록도.

도 2는 본 발명에 따른 전자레인지의 구성을 나타낸 블록도.

도 3은 전자레인지의 입력부를 나타낸 도면으로서, 기존의 조리 모드와 신규로 추가된 조리 모드에 대한 정의를 설명하기 위한 도면.

도 4는 본 발명에 따른 외부 메모리(206)의 데이터 저장 구조를 나타낸 도면.

도 5는 본 발명에 따른 전자레인지의 조리 모드에 따른 데이터 인출 제어 알고리즘을 나타낸 순서도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

202 : 제어부

202a : 내부 메모리

206 : 외부 메모리

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<10> 본 발명은 조리 기구에 관한 것으로, 특히 마이크로파를 이용하여 음식물을 조리하는 전자레인지에 관한 것이다.

- <11> 전자레인지의 마그네트론에서 발생하는 2450MHz의 전자파를 음식물에 조사하여 (irradiate) 음식물이 가열되도록 한다. 전자파가 음식물의 분자를 진동시키면 분자의 충돌에 의해 열이 발생하는데, 이 열에 의해 음식물이 조리된다.
- <12> 도 1은 종래의 전자레인지의 구성을 나타낸 블록도이다. 도 1에 나타낸 바와 같이, 전자레인지의 전반적인 동작을 제어하는 제어부(102)에는 내부 메모리(102a)가 내장되어 있으며, 이 내부 메모리(102)에는 조리 모드를 실시하는데 필요한 조리 데이터 또는 기능적 데이터(예를 들면, 알고리즘 데이터 및/또는 도움말 데이터) 등이 저장된다. 제어부(102)의 입력단에는 입력부(104)와 외부 메모리(106)가 연결된다. 입력부(104)에는 사용자가 조리 모드나 조리 시간 등을 설정할 수 있도록 하기 위한 조리 모드 설정 버튼이나 숫자 버튼 등이 구비된다. 외부 메모리(106)는 제어부(102)의 내부 메모리(102a)를 보조하기 위한 저장 장치로서, 각 조리 모드의 조리 데이터가 저장된다. 제어부(102)의 출력단에는 마그네트론 구동부(108)와 팬 구동부(112), 트레이 모터 구동부(116), 표시 구동부(120)가 각각 연결된다. 마그네트론 구동부(108)는 마그네트론(110)을 구동하여 전자파가 발생하도록 한다. 팬 구동부(112)는 냉각 팬(114)을 구동하여 전자레인지의 전장실(미도시)에 마련되어 있는 각종 전기 장치들을 냉각시킨다. 트레이 모터 구동부(116)는 트레이 모터(118)를 구동하여 조리실 내의 트레이(미도시)가 회전하도록 한다. 표시 구동부(120) 표시부(122)를 구동하여 조리 모드에 대한 도움말이나 조리 정보, 설정 값 등이 표시되도록 한다.
- <13> 만약, 종래의 전자레인지에 새로운 조리 모드가 추가되면, 추가된 새로운 조

리 모드와 관련된 조리 데이터와 기능적 데이터 역시 새롭게 추가되어야 한다. 그러나 종래의 전자레인지에서 사용되는 제어부의 내부 메모리가 읽기 모드에서만 동작하는 롬(ROM, Read Only Memory)일 경우에는 데이터의 갱신이 불가능하기 때문에 추가된 조리 모드와 관련된 데이터는 외부 메모리에 저장된다. 그러나 종래의 전자레인지는 외부 메모리의 용도가 각 조리 모드의 조리 데이터를 저장하는 것으로 한정되어 있다. 예를 들면, 종래의 전자레인지의 외부 메모리에는 각각의 조리 모드에서의 조리물의 양에 대한 조리 시간 및 마그네트론 출력의 크기 등의 데이터가 저장된다. 결과적으로, 조리 모두가 새롭게 추가되면 내부 메모리에 해당 조리 모드의 기능적 데이터를 추가 저장하기 위해 새로운 제어부를 개발해야 하는 부담이 따른다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <14> 본 발명에 따른 전자레인지 및 그 제어 방법은 기능이 추가된 새로운 모델의 전자레인지를 개발할 때 기존의 제어부를 공통으로 사용할 수 있도록 함으로써 개발비용 및 판매가격을 낮출 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <15> 이와 같은 목적의 본 발명에 따른 전자레인지는 적어도 하나의 기존 조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터를 저장하기 위한 제어부를 포함한다. 외부 저장 장치는 제어부와는 별도로 설치되되, 제어부와 통신 가능하도록 제어부에 전기적으로 연결되며, 여기에 적어도 하나의 신규 조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터가 저장된다.

- <16> 이와 같이 구성되는 본 발명에 따른 전자레인지에 있어서, 외부 저장 장치의 데이터 저장 구조는, 외부 저장 장치의 적용 상태 정보가 저장되는 제 1 저장 영역과, 기존 조리 모드의 조리 데이터가 저장되는 제 2 저장 영역, 신규 조리 모드의 조리 데이터가 저장되는 제 3 저장 영역, 신규 조리 모드의 기능적 데이터가 저장되는 제 4 저장 영역을 포함한다.
- <17> 또, 이와 같이 구성되는 본 발명에 따른 전자레인지의 제어 방법은 다음과 같다. 먼저 조리 모드가 설정되고, 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 가능하며, 설정된 조리 모드가 적어도 하나의 신규 조리 모드 가운데 하나일 때 외부 저장 장치로부터 설정된 조리 모드의 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터를 인출하여 설정된 조리 모드를 수행한다. 또는, 조리 모드가 설정되고, 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 가능하며, 설정된 조리 모드가 적어도 하나의 기존 조리 모드 가운데 하나일 때 내부 저장 장치로부터 설정된 조리 모드의 기능적 데이터를 인출하고 외부 저장 장치로부터 설정된 조리 모드의 조리 데이터를 인출하여 설정된 조리 모드를 수행한다. 또는, 조리 모드가 설정되고, 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 불가능하며, 설정된 조리 모드가 적어도 하나의 기존 조리 모드 가운데 하나일 때 내부 저장 장치로부터 설정된 조리 모드의 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터를 인출하여 설정된 조리 모드를 수행한다.
- <18> 본 발명에 따른 전자레인지 및 그 제어 방법의 바람직한 실시예를 도 2 내지 도 5를 참조하여 설명하면 다음과 같다. 먼저 도 2는 본 발명에 따른 전자레인지의 구성을 나타낸 블록도이다. 도 2에 나타난 바와 같이, 전자레인지의 전반적인 동작을 제어하는 제어부(202)에는 내부 메모리(202a)가 내장되어 있으며, 이 내부 메모리(202)는 조리 모드를 실시하는데 필요한 조리 데이터 또는 기능적 데이터 등을 저장하기 위한 저장 장치이다.

조리 데이터는 음식물의 종류와 양에 따른 적절한 조리 시간과 마그네트론의 출력 등에 대한 값이다. 또 기능적 데이터는 특정 음식물을 조리할 때 표시부(222)를 통해 표시되는 도움말 메시지나 사용자가 선택할 수 있는 설정 값의 범위 등이다. 제어부(202)의 입력단에는 입력부(204)와 외부 메모리(206)가 연결된다. 입력부(204)에는 사용자가 조리 모드나 조리 시간 등을 설정할 수 있도록 하기 위한 조리 모드 설정 버튼이나 숫자 버튼 등이 구비된다. 외부 메모리(206)는 제어부(202)의 내부 메모리(202a)를 보조하기 위한 저장 장치로서, 각 조리 모드의 조리 데이터와 함께 새롭게 추가된 조리 모드의 조리 데이터 및 기능적 데이터가 모두 저장될 수 있다. 제어부(202)의 출력단에는 마그네트론 구동부(208)와 팬 구동부(212), 트레이 모터 구동부(216), 표시 구동부(220)가 각각 연결된다. 마그네트론 구동부(208)는 마그네트론(210)을 구동하여 전자파가 발생하도록 한다. 팬 구동부(212)는 냉각 팬(214)을 구동하여 전자레인지의 전장실(미도시)에 마련되어 있는 각종 전기 장치들을 냉각시킨다. 트레이 모터 구동부(216)는 트레이 모터(218)를 구동하여 조리실 내의 트레이(미도시)가 회전하도록 한다. 표시 구동부(220)는 표시부(222)를 구동하여 조리 모드에 대한 도움말이나 설정 값, 조리 진행 상태 등이 표시되도록 한다.

<19> 본 발명에 따른 전자레인지의 외부 메모리(206)에는 기존의 조리 모드의 조리 데이터뿐만 아니라, 신규로 추가된 조리 모드의 조리 데이터 및 기능적 데이터도

함께 저장되어 실제 조리 모드에서 운용될 수 있는데, 이와 같은 기존의 조리 모드와 신규로 추가된 조리 모드에 대한 정의를 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다. 도 3은 전자레인지의 입력부를 나타낸 도면이다. 먼저 도 3의 (A)에는 모드 #1~#4의 네 가지 조리 모드를 가진 전자레인지의 입력부를 나타내었다. 이 네 가지 조리 모드들은 조리 모드 선택 버튼(302a)을 통해 설정할 수 있다. 이 경우 제어부의 내부 메모리에는 네 가지 조리 모드(#1~#4)와 관련된 알고리즘 데이터 및/또는 도움말 데이터 등의 기능적 데이터가 저장되며, 외부 메모리에는 네 가지 조리 모드(#1~#4)의 조리 데이터가 저장된다. 여기에 두 개의 조리 모드(#5~#6)를 새롭게 추가하여 새로운 모델의 전자레인지를 개발하고, 그 입력부를 도 3의 (B)에 나타낸 것과 같이 구성할 수 있다. 도 3의 (B)에서 기존의 조리 모드 및 신규 조리 모드는 조리 모드 선택 버튼(302b)을 통해 설정할 수 있다. 이 경우, 조리 모드가 추가된 새로운 전자레인지에는 추가된 두 조리 모드(#5~#6)를 제어하기 위한 새로운 기능적 데이터 및 조리 데이터가 저장되어야 하고, 제어부는 이를 운용하여 기존의 조리 모드 및 신규 조리 모드를 구현해야 한다. 이처럼, 새로운 조리 모드가 추가되기 이전의 조리 모드를 기존의 조리 모드라 할 때, 본 발명에 따른 전자레인지의 내부 메모리(202a)에는 기존 조리 모드의 기능적 데이터 및/또는 조리 데이터가 저장되고, 외부 메모리(206)에는 내부 메모리(202a)에 미처 저장하지 못한 기존 조리 모드의 조리 데이터와 함께 신규 조리 모드의 기능적 데이터 및 조리 데이터가 저장된다. 따라서 본 발명에 따른 전자레인지의 제어부(202)는 선택된 조리 모드가 기존의 것이면 내부 메모리(202a)로부터 기능적 데이터 및 조리 데이터를 인출(read)하고, 필요할 경우 외부 메모리(206)에서도 조리 데이터를 인출하여 해당 조리 모드(기존)를 실

시하고, 반대로 신규 조리 모드가 선택되면 외부 메모리(206)로부터 해당 조리 모드의 기능적 데이터 및 조리 데이터를 인출하여 조리 동작을 실시한다.

<20> 도 4는 본 발명에 따른 전자레인지에서, 외부 메모리(206)의 데이터 저장 구조를 나타낸 도면이다. 도 4에 나타난 바와 같이, 외부 메모리(206)의 제 1 블록(BLK1)에는 외부 메모리를 채용한 모델의 정보(모델 번호)가 저장된다. 제 2 블록(BLK2)에는 기존 조리 모드(#1~#4)의 조리 데이터가 저장되고, 제 3 블록(BLK3)에는 신규 조리 모드(#5~#6)의 조리 데이터가 저장된다. 제 4 블록(BLK4)에는 신규 조리 모드(#5~#6)의 기능적 데이터가 저장된다. 제어부(202)는 사용자에게 의해 설정되는 조리 모드의 데이터를 내부 메모리(202a) 및/또는 외부 메모리(206)로부터 인출하여 해당 조리 동작이 실시되도록 전자레인지의 동작 전반을 제어한다.

<21> 이와 같은 본 발명에 따른 전자레인지의 제어 방법을 도 5를 참조하여 설명하면 다음과 같다. 도 5는 본 발명에 따른 전자레인지의 조리 모드에 따른 데이터 인출 제어 알고리즘을 나타낸 순서도이다. 도 5에 나타난 바와 같이, 사용자에게 의해 전자레인지의 전원 스위치가 턴 온되어 전원 입력이 시작되면(502), 제어부(202)에 전기적으로 연결된 외부 메모리(206)가 존재하는지를 검사한다(504). 외부 메모리(206)가 존재하면 외부 메모리 플래그(flag)를 1로 세팅하고(506), 반대로 외부 메모리(206)가 존재하지 않거나 외부 메모리(206)가 존재하더라도 데이터가 저장되어 있지 않으면 외부 메모리 플래그를 0으로 리셋시킨다(508). 이와 같이 전원 입력 후 외부 메모리(206)의 존재 여부에 따라 결정된 외부 메모리 플래그 값은 이후 전원이 꺼질 때까지 실시되는 모든 조리 모드에서 활용된다.

<22> 이 상태에서 사용자에게 의해 조리 모드가 설정되면(510), 제어부(202)는 먼저 외부 메모리 플래그의 값이 1인지를 검사한다(512). 외부 메모리 플래그의 값이 1이면, 제어부(202)는 설정된 조리 모드가 신규 조리 모드인지를 검사한다(514). 반대로 외부 메모리 플래그의 값이 0이면 외부 메모리가 존재하지 않거나 외부 메모리(206)에 데이터가 저장되어 있지 않은 경우이므로, 제어부(202)의 내부 메모리(202a)에 접근하여 해당 조리 모드의 기능적 데이터 및 조리 데이터를 인출한다(516).

<23> 설정된 조리 모드가 신규 조리 모드이면 외부 메모리(206)에 접근하여 해당 조리 모드의 기능적 데이터 및 조리 데이터를 인출한다(518). 이와 달리 설정된 조리 모드가 기존의 조리 모드이면 내부 메모리(202a)에 접근하여 해당 조리 모드의 기능적 데이터를 인출한다(520), 외부 메모리(206)에 접근하여 해당 조리 모드의 조리 데이터를 인출한다(522). 각각의 경우에 대해 데이터가 모두 인출되면 제어부(202)는 해당 조리 모드를 실시하기 위한 전자레인지의 동작 전반을 제어한다(524).

【발명의 효과】

<24> 본 발명에 따른 전자레인지 및 그 제어 방법은 기능이 추가된 새로운 모델의 전자레인지를 개발할 때 추가된 조리 모드의 조리 데이터 및 기능적 데이터를 모두 외부 메모리에 저장하여 운용함으로써 기존의 제어부를 공통으로 사용할 수 있도록 한다. 이로써 개발 이전 모델에서 사용되던 제어부(마이크로컴퓨터)의 스펙을 그대로 활용함으로써 새로운 제어부의 개발에 소요되는 시간과 비용을 크게 줄일 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

적어도 하나의 기존 조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터를 저장하는 내부 저장 장치가 내장되는 제어부와;

상기 제어부와는 별도로 설치되되, 상기 제어부와 통신 가능하도록 상기 제어부에 전기적으로 연결되며, 상기 적어도 하나의 신규 조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터가 저장되는 외부 저장 장치를 포함하는 전자레인지.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

마이크로파를 발생시켜 음식물을 가열하는 마그네트론을 더 포함하고;

상기 조리 데이터가 음식물의 종류와 양에 따른 조리 시간 및 상기 마그네트론의 출력값을 포함하는 전자레인지.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

음식물의 조리에는 필요한 조리 정보 및/또는 음식물이 조리될 때 발생하는 조리 상태 정보가 표시되는 표시부를 더 포함하고;

상기 기능적 데이터가 상기 조리 정보 데이터 및/또는 상기 조리 상태 정보 데이터를 포함하는 전자레인지.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서, 상기 외부 저장 장치의 데이터 저장 구조는,

상기 외부 저장 장치의 적용 상태 정보가 저장되는 제 1 저장 영역과;
상기 기존 조리 모드의 조리 데이터가 저장되는 제 2 저장 영역과;
상기 신규 조리 모드의 조리 데이터가 저장되는 제 3 저장 영역과;
상기 신규 조리 모드의 기능적 데이터가 저장되는 제 4 저장 영역을 포함하는 전자레인지.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,
상기 외부 저장 장치는 데이터의 재기록(rewrite)이 가능한 비휘발성 메모리 소자인 전자레인지.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서,
상기 외부 저장 장치는 이이프로롬(EEPROM)인 전자레인지.

【청구항 7】

적어도 하나의 기존 조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터를 저장하는 내부 저장 장치가 내장되는 제어부와, 상기 제어부와는 별도로 설치되며 상기 제어부와 통신 가능하도록 상기 제어부에 전기적으로 연결되며 상기 적어도 하나의 신규 조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터가 저장되는 외부 저장 장치를 포함하는 전자레인지의 제어 방법에 있어서,
조리 모드가 설정되고, 상기 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 가능하

며, 상기 설정된 조리 모드가 상기 적어도 하나의 신규 조리 모드 가운데 하나일 때 상기 외부 저장 장치로부터 상기 설정된 조리 모드의 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터를 인출하여 상기 설정된 조리 모드를 수행하는 단계와;

조리 모드가 설정되고, 상기 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 가능하며, 상기 설정된 조리 모드가 상기 적어도 하나의 기존 조리 모드 가운데 하나일 때 상기 내부 저장 장치로부터 상기 설정된 조리 모드의 기능적 데이터를 인출하고 상기 외부 저장 장치로부터 상기 설정된 조리 모드의 조리 데이터를 인출하여 상기 설정된 조리 모드를 수행하는 단계와;

조리 모드가 설정되고, 상기 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 불가능하며, 상기 설정된 조리 모드가 상기 적어도 하나의 기존 조리 모드 가운데 하나일 때 상기 내부 저장 장치로부터 상기 설정된 조리 모드의 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터를 인출하여 상기 설정된 조리 모드를 수행하는 단계를 포함하는 전자레인지의 제어 방법.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서,

상기 전자레인지에 전원 입력이 시작되면, 상기 제어부에 전기적으로 연결된 외부 저장 장치의 존재 여부를 판별하고;

상기 제어부에 전기적으로 연결된 외부 저장 장치가 존재하고, 상기 외부 저장 장치에 데이터가 저장되어 있으면 상기 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 가능한 것으로 판정하며;

상기 제어부에 전기적으로 연결된 외부 저장 장치가 존재하되, 상기 외부 저장 장치에 데이터가 저장되어 있지 않으면 상기 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 불가능한 것으로 판정하고;

상기 제어부에 전기적으로 연결된 외부 저장 장치가 존재하지 않으면 상기 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 불가능한 것으로 판정하는 전자레인지의 제어 방법.

【청구항 9】

제 8 항에 있어서,

상기 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 가능한 것으로 판정되면 외부 저장 장치 플래그의 논리 값을 제 1 논리 레벨로 설정하고;

상기 외부 저장 장치로부터 데이터의 인출이 불가능한 것으로 판정되면 상기 외부 저장 장치 플래그의 논리 값을 제 2 논리 레벨로 설정하는 전자레인지의 제어 방법.

【청구항 10】

제 9 항에 있어서,

매 조리 모드 설정시마다 상기 외부 저장 장치 플래그의 논리 값을 상기 외부 저장 장치로부터의 데이터 인출 가능 여부를 판별하기 위한 지표로 사용하는 전자레인지의 제어 방법.

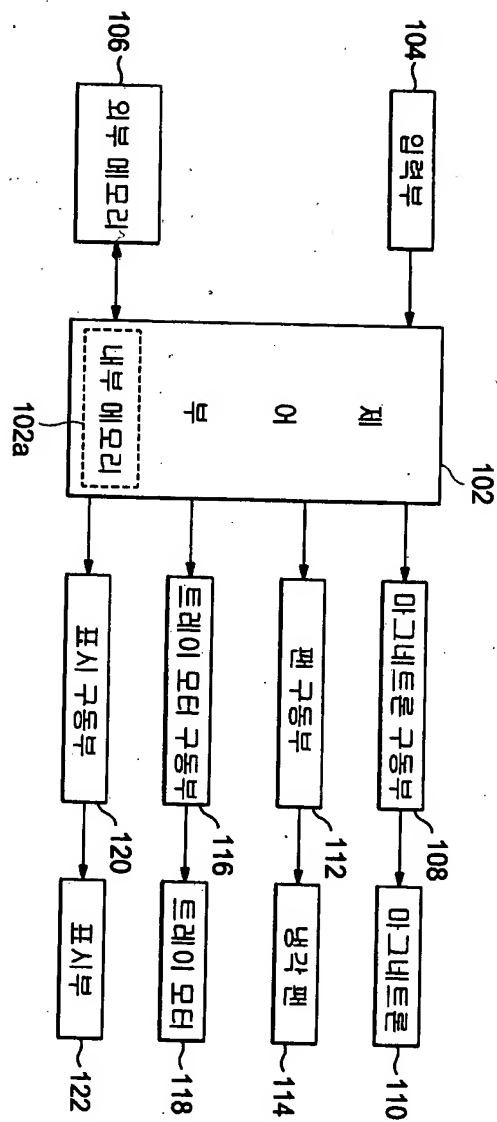
【청구항 11】

적어도 하나의 기존 조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터를 저장하는 내부 저장 장치가 내장되는 제어부와, 상기 제어부와는 별도로 설치되며 상기 제어부와 통신 가능하도록 상기 제어부에 전기적으로 연결되며 상기 적어도 하나의 신규

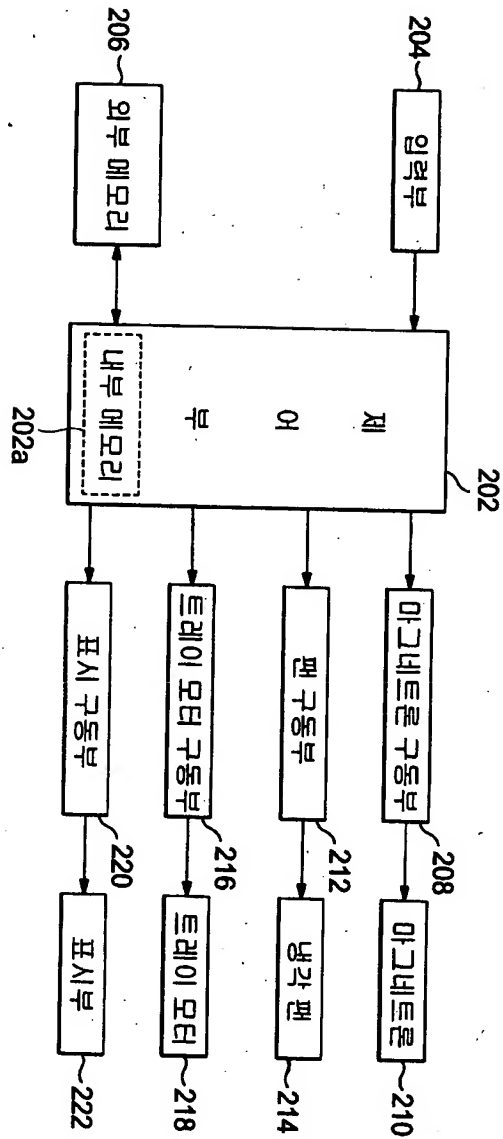
조리 모드를 수행하기 위한 조리 데이터 및/또는 기능적 데이터가 저장되는 외부 저장 장치를 포함하는 전자레인지에 있어서, 상기 외부 저장 장치의 데이터 저장 구조는, 상기 외부 저장 장치의 적용 상태 정보가 저장되는 제 1 저장 영역과; 상기 기존 조리 모드의 조리 데이터가 저장되는 제 2 저장 영역과; 상기 신규 조리 모드의 조리 데이터가 저장되는 제 3 저장 영역과; 상기 신규 조리 모드의 기능적 데이터가 저장되는 제 4 저장 영역을 포함하는 전자레인지.

【도면】

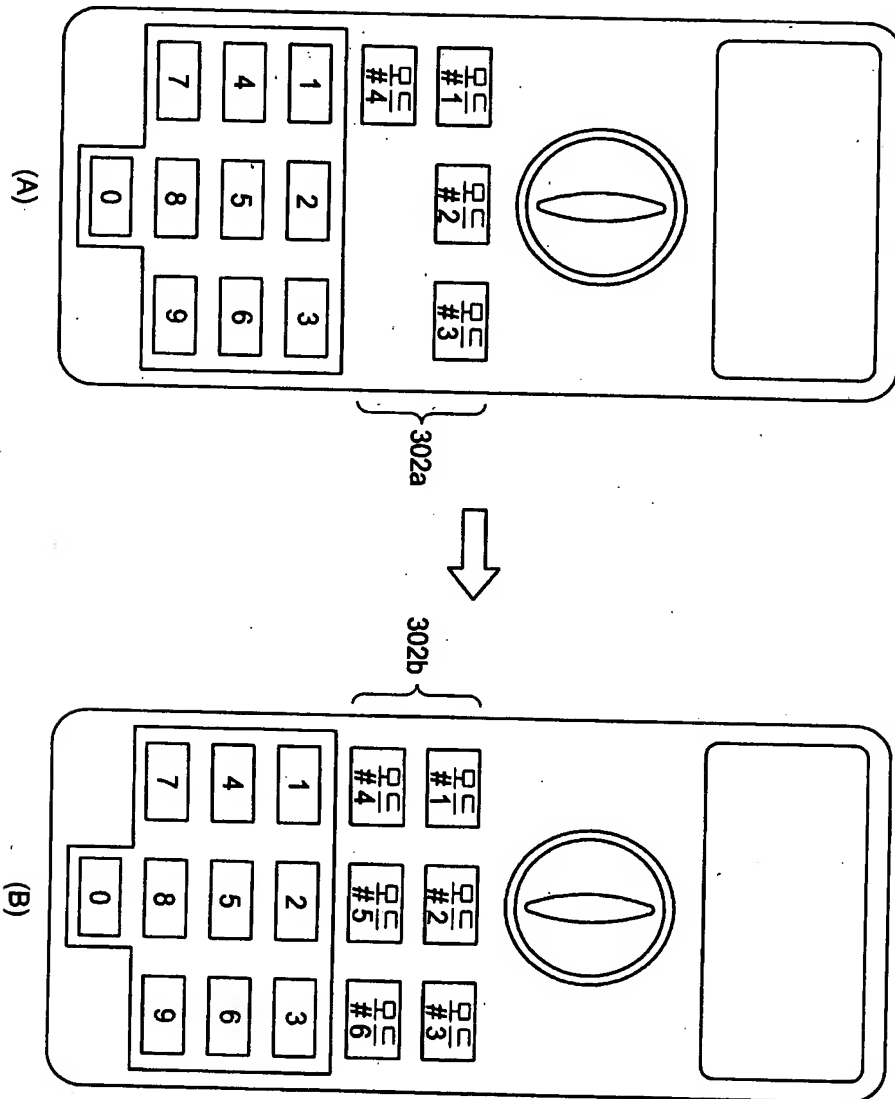
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

BLK1 : 외부 메모리 적용 모델 정보
BLK2 : 기존 조리 모드 (#1, #2, #3, #4)의 조리 데이터
BLK3 : 신규 조리 모드 (#5, #6)의 조리 데이터
BLK4 : 신규 조리 모드 (#5, #6)의 기능적 데이터

【도 5】

